



(2,000円)

特 許 願 (2)

昭和 46 年 3 月 1 日

特許庁長官殿

1. 発明の名称 **高速度移動体に装備される衝撃緩衝用急速膨脹装置**

2. 発明者 **宮崎康延岡市緑ヶ丘 807 番地 前田 功** (ほか 8 名)

3. 特許出願人 **大阪府大阪市北区堂島浜通 1 丁目 25 番地の 1 (003) 旭化成工業株式会社**

4. 代理人 **代表者 宮崎 輝**  
郵便番号 102  
東京都千代田区・番町 15 番地  
電話番号 (262) 1444・2598  
(6113) 代理店 **太野 哲** (ほか 1 名)

5. 添付書類の目録

- (1) 明細書 1 通  
(2) 図面 1 通  
(3) 委任状 1 通  
(4) 願書副本 1 通

46 010005

方式審査

② 特願昭 46-10005 ① 特開昭 47-30045

④ 公開昭 47.(1972) 11. 8 (全 3 頁)

審査請求 無

⑨ 日本国特許庁

## ⑬ 公開特許公報

庁内整理番号

6423 36

⑤ 日本分類

80 K0

## 明 細 書

1. 発明の名称 **高速度移動体に装備される衝撃緩衝用急速膨脹装置**

2. 特許請求の範囲

圧力ガスの発生又は供給により拡張する複数個の中空柱状展開用膨脹体 2、20 と、その複数個の展開用膨脹体の各上面 8、80 を連結して設けられた人体受容体 7 とからなることを特徴とする高速度移動体に装備される衝撃緩衝用急速膨脹装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、例えば自動車などの高速度移動体が衝突し、又はされた場合に、搭乗者を傷害から保護するための衝撃緩衝用急速膨脹装置に関する。

近年、自動車など高速度移動体の衝突あるいは追突事故から搭乗者の身体を保護するために、例えば特公昭 44-11447 号公報に記載されているような、自動車などの高速度移動体の衝突あるいは追突の瞬間に、同時にガス発生装置の作動によつて折りたたまれた装体を急速に膨脹させて、搭乗者の身体を拘束し、身体に作用する衝撃を緩和

させ搭乗者を傷害から保護するように構成された衝撃緩衝用急速膨脹装置が開発されてきた。

この場合の装体としてけかなり大きな容量の装体が必要であり、従つてこの装体を膨脹させるためには大容量のガス源が必要となる。そのために前記のような従来の急速膨脹装置では、実質的に密閉された自動車などの高速度移動体内においては装体の膨脹時の高圧、あるいは車室内圧の上昇によつて搭乗者の耳の鼓膜を破るなどの副次的な被害があり、その防止のため自動車の後部ガラス窓を特に破壊しなければならない等の欠点がある。

本発明は上記のような欠点を解消した自動車など高速度移動体の衝撃緩衝用急速膨脹装置を提供することを目的とする。

本発明は自動車など高速度移動体に装備される衝撃緩衝用急速膨脹装置において、圧力ガスの発生又は供給により拡張する複数個の中空柱状展開用膨脹体と、その複数個の展開用膨脹体の上面を連結して設けられた人体受容体からなることを特徴としており、複数個の展開用膨脹体内にガスを充

(1)

(2)

生又は供給することにより展開用膨脹体を膨脹展開させ、同時に複数個の展開用膨脹体の上面を連結して設けられた人体受容体を展開させるようにしたものである。

図面により本発明を詳述する。第1図、第2図、第3図は本発明に係る衝撃緩衝用急速膨脹装置の一実施例を示すもので、2個の中空柱状展開用膨脹体、およびそれらを連結した人体受容体が作動した状態を示している。

図面において、1は展開用膨脹体を支持し、高速移動体例えば自動車の座席、ダッシュボードなどに取付けられる支持体、2、20はその支持体1に支持棒3、3aを介してボルトにより固定された中空角錐台形状の展開用膨脹体である。4、4aは展開用膨脹体2、20内にガスを供給するため支持体1に設置されたガス発生装置で、そのガス源としてはフロンガス、炭酸ガス等の液体圧縮ガスや空気、窒素等の高圧ガスあるいは火薬もしくは燃焼組成物等からなるガス発生組成物などが使用される。図示の実施例は展開用膨脹体2、20

(3)

7としては通常ナイロン布等引張りおよび引き裂強度の高い布面で例えば第2図のようにほぼ矩形その他の形状をなすが、又あらかじめ前記布の任意の場所にピアノ線等の芯材を介在させるとその展開に都合がよい。又人体受容体7として網を使用すると作動状態において培養車の視界を妨げないという利点がある。

ここにおいて、常態では収納していた展開用膨脹体2、20は中空体内に急速にガスが供給されると、膨脹展開して第1図に示す棒状となり、全体として各展開用膨脹体2、20の上面8、80を連結して設けられた人体受容体7を展開させるもので、人体受容体7に対して任意の場所に少なくとも複数個設置される。又展開用膨脹体2、20の構成材料は、例えばナイロン製布に合成ゴムトッピンを施した布類などの引張り、引張り強度が高く透気性のないものが望ましい。又展開用膨脹体2、20の形状は限定されないが、図面の如く逆角錐台型に構成すると展開用膨脹体の数を少なくすることができ、その設置に好都合である。

(4)

に対してそれぞれガス発生装置4、40を設けたものであるが、展開用膨脹体2、20のガス供給量を共通にしガス発生装置を単一にすることもできる。またガス発生装置4を支持体1以外に設け、送油管を介して展開用膨脹体2、20内に導くように作動してもよい。

5、50はガス発生装置4、40を電気的に作動させるための導線であつて、図示しない外部の電源および衝撃検出作動装置と共に電気回路を形成するように接続されている。

6、60は支持体1の展開用膨脹体に相当する部分に設けられたガス排出孔で、高速移動体の衝突の際、人体が展開された人体受容体に衝突した場合、展開用膨脹体2、20内のガスを外部に排出する役目をする。このガス排出孔は展開用膨脹体に直接設けてもよい。又ガス排出弁としてももちろんよい。

7は展開用膨脹体2、20の各上面8、80を連結して設けられた人体受容体で、高速移動体の衝突の際、人体を受けとめる役目をする。人体受容体

(4)

前記のように構成された衝撃緩衝用急速膨脹装置において、導線5、50に通電すると、ガス発生装置4、40が作動し、圧力ガスが急速に発生又は供給されて、各展開用膨脹体2、20は急速に膨脹展開して棒状となる。そして人体受容体7は展開用膨脹体2、20の膨脹展開に伴つてそれらにより押し広げられ、全体として第1図の状様に展開する。

この場合本発明の急速膨脹装置によると、ガス発生装置4、40から発生又は供給されるガス量は展開用膨脹体2、20を充満するだけでよい。

本発明の急速膨脹装置の実用に当つては、人体受容体および展開用膨脹体を共に折りたたみ、収納した状態で、高速移動体例えば自動車のダッシュボードや前部座席の背後、天井などに取付けられる。

以上説明したように本発明の急速膨脹装置は、人体を受け止める人体受容体と、それを展開させるため、上面をその人体受容体により連結されて設けられた中空柱状の展開用膨脹体とより成さ

(5)

れているので、ガス発生装置から発生又は供給される圧力ガスは展開用膨脹体を充満させるに必要だけの量で足り、従つて大容量の袋体全体に圧力ガスを供給するように構成された従来の急速膨脹体と比較して著るしくガス量を節約できる効果がある。又そのために作動時の管圧が著るしく低下し、搭乗者の耳の鼓膜の機械障害を発生させることもなく、さらに車室内圧の上昇度も小さく、従つて車室内圧の上昇による窓ガラスの破損その他の障害も少い。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の衝撃吸収用急速膨脹装置の縦断(第3図I-I線断面)側面図、第2図はその正面図、第3図は第1図のI-I線中断面図である。

- 2、20...中空柱状展開用膨脹体、4、40...ガス発生又は供給装置、7...人体受容体、8、80...展開用膨脹体の上面。

代理人 大野

はか1名

図3

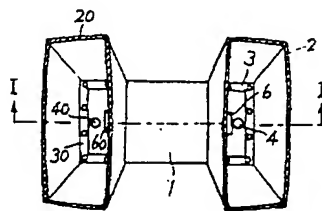


図1

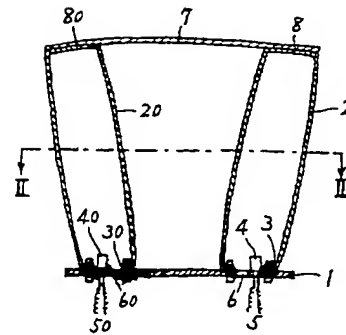
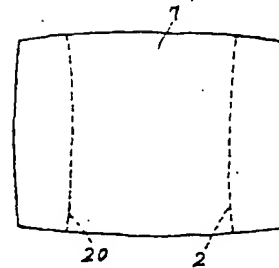


図2



前記以外の発明者、特許出願人または代理人

#### (1) 発明者

東京都北多摩郡久留米町南沢5丁目6番地の1  
原 田 郁 雄  
宮崎県延岡市緑ヶ丘5003番地の14  
低 崎 正文  
宮崎県延岡市緑ヶ丘607番地  
井 沢 信 之

#### (2) 特許出願人

#### (3) 代理人

郵便番号 102  
東京都千代田区一番町15番地  
電話番号 (262) 1444・2598  
(7255) 代理人 松本 宣彦